

METHOD FOR PRODUCING JELLY FOOD

Patent number: JP2003274874
Publication date: 2003-09-30
Inventor: OBARA SABURO
Applicant: SANEI GEN FFI INC
Classification:
- international: **A23L1/06; A23L1/06; (IPC1-7): A23L1/06**
- european:
Application number: JP20020078246 20020320
Priority number(s): JP20020078246 20020320

Report a data error here

Abstract of **JP2003274874**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for producing a jelly food containing syrup and jelly by which the jelly is gelatinized, in the syrup by only adding a jelly solution to the syrup without requiring separate preparation of a gelatinized jelly.

SOLUTION: The jelly is formed in the syrup by adding the jelly solution at 60-90[deg.]C into the syrup at 0-50[deg.]C. The jelly solution contains both of a gallant gum and a native gallant gum as jelly base materials, and the contents of the gallant gum and the native gallant gum are regulated so as to be 0.05-0.5 pts.wt., and 0.05-0.5 pts.wt. respectively based on 100 pts.wt. jelly solution. After the addition, the mixture is successively sterilized. An alkaline earth metal salt is added to the jelly solution and the syrup.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-274874

(P2003-274874A)

(43)公開日 平成15年9月30日(2003.9.30)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
A 2 3 L 1/06		A 2 3 L 1/06	4 B 0 4 1

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2002-78246(P2002-78246)

(22)出願日 平成14年3月20日(2002.3.20)

(71)出願人 000175283

三榮源エフ・エフ・アイ株式会社

大阪府豊中市三和町1丁目1番11号

(72)発明者 小原 三郎

大阪府豊中市三和町1-1-11三榮源エ

フ・エフ・アイ株式会社内

Fターム(参考) 4B041 LC05 LD01 LH16 LK02 LK11

LP01 LP10

(54)【発明の名称】 ゼリー食品の製造方法

(57)【要約】

【課題】シロップ及びゼリーを含むゼリー食品に関し、ゲル化したゼリーを別途調製する必要がなく、シロップ中にゼリー液を添加することによりシロップ中でゼリー化するゼリー食品の製造方法に関する。

【解決手段】0～50℃に設定したシロップ中に、60～90℃に設定したゼリー液を充填することにより、シロップ中にゼリーを形成させる。また、ゼリー液中にジェランガム及びネイティブジェランガムをゼリー基材として併用し、ゼリー液100重量部における添加量が、ジェランガム0.05～0.5重量部、ネイティブジェランガム0.05～0.5重量部とする。更に、充填後、連続して殺菌を行う。ゼリー液及びシロップ中にアルカリ土類金属塩を添加する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 0～50℃に設定したシロップ中に、60～90℃に設定したゼリー液を充填することによりシロップ中でゼリー化することを特徴とするゼリー食品の製造方法。

【請求項2】 ゼリー液中にジェランガム及びネイティブジェランガムを含む請求項1に記載のゼリー食品の製造方法。

【請求項3】 ゼリー液100重量部における添加量が、ジェランガム0.05～0.5重量部、ネイティブジェランガム0.05～0.5重量部である請求項2に記載のゼリー食品の製造方法。

【請求項4】 充填後、連続して殺菌を行う請求項1乃至3に記載のゼリー食品の製造方法。

【請求項5】 ゼリー液及びシロップ中にアルカリ土類金属塩を添加する請求項2乃至4記載のゼリー食品の製造方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、シロップ及びゼリーを含むゼリー食品に関し、ゲル化したゼリーを別途調製する必要がなく、シロップ中にゼリー液を添加することによりシロップ中でゼリー化するゼリー食品の製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、シロップ漬けゼリーには、みつ豆等のように、シロップにゼリー等を浮かべたデザートや、ゼリーをシロップ漬けにしたゼリーコンサーブ、くずきり等があり、これらの製造方法について特許出願もなされている（特開平7-184569号公報「デザート食品」、特開平9-178号公報「シロップ漬けゼリー及びその製法」、特開平2-254647号公報「シロップづけゼリー」等）。これらシロップ漬けゼリーは、シロップとゼリーを別々に調製した後、容器充填後、殺菌等を行い製品化するものである。この方法ではゼリーを調製後、適当な大きさにカットし、容器充填する必要がある、製造工程が多くなっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記の現状に鑑み、シロップ及びゼリーを含むゼリー食品に関し、別途調製する必要がなく、シロップ中にゼリー液を添加することによりシロップ中でゼリー化するゼリー食品を提供することを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは、上記従来技術の問題点に鑑み、鋭意研究を重ねていたところ、0～50℃に設定したシロップ中に、60～90℃に設定したゼリー液を充填することによりシロップ中でゼリー液が任意形状にゼリー化し、シロップとゼリーを別途調製する必要がなく、シロップ中にゼリーが存在するゼリー食品ができることを見つけた。

【0005】 更に、ゼリー液にジェランガム及びネイティブジェランガムを用いることにより、シロップ中に明瞭な任意形状を形成する、更に良好なゼリー食品となることを見つけた。

【0006】 そして、かかる知見を発端として、更に幅広い研究を重ねたところ、シロップ及びゼリーを充填後、連続して殺菌すると、シロップ部にはゲル化剤を入れていないにもかかわらず、シロップ状態より軽いゲルを形成する、いわゆるゼリーインゼリーの状態となり、バリエーションに富んだゼリー食品が出来ることがわかった。

【0007】 更には、ゼリー液及びシロップ中にカルシウム塩等のアルカリ土類金属塩を添加することにより、殺菌後もゼリーの保型性を更に良好にすることが出来ることが判った。

【0008】 すなわち本発明は、以下の態様を有するゼリー食品の製造方法に関する；

項1. 0～50℃に設定したシロップ中に、60～90℃に設定したゼリー液を充填することによりシロップ中でゼリー化することを特徴とするゼリー食品の製造方法。

項2. ゼリー液中にジェランガム及びネイティブジェランガムを含む項1に記載のゼリー食品の製造方法。

項3. ゼリー液100重量部における添加量が、ジェランガム0.05～0.5重量部、ネイティブジェランガム0.05～0.5重量部である項2に記載のゼリー食品の製造方法。

項4. 充填後、連続して殺菌を行う項1乃至3に記載のゼリー食品の製造方法。

項5. ゼリー液及びシロップ中にアルカリ土類金属塩を添加する項2乃至4記載のゼリー食品の製造方法。

【0009】

【発明の実施の形態】 本発明は、容器充填したシロップを、0～50℃、より好ましくは、0～20℃に設定したシロップ中に、60～90℃、より好ましくは、60～70℃に設定したゼリー液を充填することにより、シロップ中でゼリー化することを特徴とするゼリー食品の製造方法である。シロップ及びゼリー液をかかえる温度に設定して、シロップ中にゼリー液を充填することにより、シロップ中でゼリー液が直ちにゲル化し、シロップ間に好ましい任意形状、例えば球体形状や麺状のゼリーを形成することが出来たものである。

【0010】 このように、本発明の製造方法により、予めゲル化したゼリーを調製する必要がなく、簡便に任意形状のゼリー入りシロップの形態のゼリー食品を製造することが出来るようになったものである。当該温度設定であるが、シロップの設定温度は、凍結しない限度で低い方が好ましい。また、ゼリー液の設定温度は、ゼリー液がゲル化する直前の温度に設定するのが好ましい。

【0011】本発明に係るゼリー液は、前記シロップ中でゼリーを形成するために、60～90℃において溶液状態を示し、0～50℃に設定したシロップ中で直ちにゲル化し、なおかつ、一旦ゲル化すると殺菌等を行ってもゲルが容易に溶融しない、という性質を持つように調製する必要がある。よって、ゼリー液に用いるゼリー基材は、上記性質を全て有するものを用いることができるが、具体的には、製造したゼリー（ゲル）が耐熱性を有するようなゼリー基材及びゲル化点が高いゼリー基材を併用することが好ましい。

【0012】前記製造したゼリー（ゲル）が耐熱性を有するようなゼリー基材として、例えば、ジェランガム、カラギナン、ローカストビーンガム、寒天、ファースセラ、ペクチン、キサンタンガム、ブルラン等から選ばれる1種以上を挙げることができる。中でも、ジェランガムを用いるのが好ましい。

【0013】前記ゲル化点が高いゼリー基材として、ネイティブジェランガムやローカストビーンガム及びキサンタンガムの併用を挙げることができる。

【0014】中でも、ジェランガム及びネイティブジェランガムを併用して用いるのが最も好ましい。この組み合わせで用いることにより、シロップとゼリーの間が明瞭に分離し、良好な球状や麺状のゼリーが形成されたシロップ入りゼリー食品ができたものである。

【0015】ゼリー液に使用するゼリー基材として、上記以外にも一般的に用いられているものを用いることができ、例えば、寒天、カラギナン、ペクチン、アルギン酸、アルギン酸ナトリウム、グアーガム、タマリンド種子多糖類、ゼラチン、マンナン、サイリウムシードガム、ファースセラ、ブルラン、マクロホモブシスガム、澱粉などが挙げられ、これらから1種以上を選択して用いることもできる。

【0016】ゼリー液中のゼリー基材の添加量であるが、ゼリー基材として、ジェランガム及びネイティブジェランガムを用いる場合、ゼリー液100重量部中、ジェランガム0.05～0.5重量部、ネイティブジェランガム0.05～0.5重量部となるように設定するのが好ましい。この範囲内で、ジェランガム及びネイティブジェランガムの配合割合は任意に設定することが出来、ネイティブジェランガムの配合割合を多くするほど、弾力のあるもちの様な食感に近づき、ジェランガムの配合割合を多くするほど、さくい果肉繊維のような食感に近づけることができる。

【0017】前記の通り、本発明の方法によれば、ゲル化したゼリーを別途調製することなく、シロップ中にゼリーを配合したゼリー食品が得られるが、更に、ゼリー液を充填後、連続して殺菌を行うと、シロップ部を軽いゲル状態とすることが出来、いわゆる、ゼリーインゼリーのようなゼリー食品を製造することが出来る。「ゼリー液を充填後、連続して殺菌を行う」とは、シロップ中

にゼリー液を充填して、シロップ中でゼリー液がゲル化した後、直ちに行うことが好ましく、詳細には、シロップ中にゼリー液を充填してから1時間以内に殺菌を行うことが好ましい。

【0018】殺菌方法は、一般的にゼリーの殺菌を行う方法で行えばよい。例えば、レトルト殺菌による場合は、シロップが酸性の場合70～95℃で20～60分間、シロップが中性の場合121℃で30分間程度の加熱を行うことにより殺菌を行うことが出来る。

【0019】なお、ゼリー液をシロップ中に充填後、連続して殺菌を行うことにより、シロップ部も軽いゲル状態とすることが出来るが、当該ゲル状態の調整は、ゲルが耐熱性を有するゼリー基材、好ましくはジェランガムの添加量を調整することにより行うことが出来る。例えば、ジェランガムの添加量を多くするとシロップ部のゲル化が進み、ゼリーインゼリーのような形態のゼリー食品となる。逆にジェランガムの添加量を少なくするとシロップは弱いゲル化（ゾル状）にとどまるようになり、シロップ漬けゼリーのような形態のゼリー食品となる。

【0020】また、ゼリー基材にジェランガムを使用する場合において、シロップ及びゼリー液中にアルカリ土類金属塩を添加しておくこととよく、更には、シロップ及びゼリー液中に同濃度となるように添加しておくことが好ましい。アルカリ土類金属塩を添加することにより、殺菌後のゼリーの保型性を更に向上させることが出来る。

【0021】アルカリ土類金属塩として、カルシウム塩、マグネシウム塩等を挙げることができ、好ましくはカルシウム塩である。カルシウム塩の例として、乳酸カルシウム、乳酸カルシウム、塩化カルシウム、リン酸三カルシウム、リン酸一水素カルシウム、リン酸二水素カルシウム、グルコン酸カルシウム、炭酸カルシウム、クエン酸カルシウム、水酸化カルシウム、パントテン酸カルシウム、ピロリン酸二水素カルシウム、硫酸カルシウム等の水溶性のカルシウム塩の形態で用いられるか、または牛乳や豆乳などの動・植物性乳並びにこれらの乳製品の形態で用いることができる。アルカリ土類金属塩の添加量は、使用するアルカリ土類金属塩の種類やジェランガムの添加量によって、適宜調整することができるが、例えば、カルシウム塩として乳酸カルシウムを添加する場合、シロップやゼリー液100重量部に対して、0.05～0.5重量部を例示することができる。

【0022】本発明で用いるシロップは、糖類の水溶液等でよく、これに、必要に応じて甘味料、高甘味度甘味料、酸味料、調味料、色素、香料、果汁、ピューレ、保存料、エキス、糊料、pH調整剤、洋酒、ビタミン、その他ミネラル類等を任意に添加することもできる。

【0023】糖類としては、砂糖、果糖、ブドウ糖、水飴、還元水飴、はちみつ、異性化糖、転化糖、オリゴ糖（イソマルトオリゴ糖、還元キシロオリゴ糖、還元ゲンチオオリゴ糖、キシロオリゴ糖、ゲンチオオリゴ糖、ニ

ゲロオリゴ糖、テアンデオリゴ糖、大豆オリゴ糖等)、トレハロース、糖アルコール(マルチトール、エリスリトール、ソルビトール、パラチニット、キシリトール、ラクチトール等)、砂糖結合水飴(カップリングシュガー)等をあげることができる。

【0024】また、従来公知若しくは将来知られ得る甘味成分も糖類の代わりに用いることができ、具体的には、アスパルテーム、アセスルファムカリウム、スクラロース、アリテーム、ネオテーム、カンゾウ抽出物(グリチルリチン)、サッカリン、サッカリンナトリウム、ステビア抽出物、ステビア末、等の甘味成分を用いてもよい。

【0025】本発明で用いるゼリー液は、前記ゼリー基材を含む溶液であれば良く、これに、必要に応じて、甘味料、高甘味度甘味料、酸味料、調味料、色素、香料、果汁、ピューレ、保存料、エキス、pH調整剤、洋酒、ビタミン、その他ミネラル類等を任意に添加することもできる。

【0026】シロップ及びゼリー液のpH、ブリックスも任意に調整することができるが、シロップ及びゼリー液の配合割合によって、ゼリーの浮上、沈降が問題となる系の場合は、シロップ及びゼリー液を同等のpH、ブリックスにあわせておく方が好ましい。なお、シロップとゼリー液の配合割合も任意に設定できるが、好ましくは、重量比で20:80~80:20、より好ましくは、40:60~60:40の割合に配合することが出来る。

ゼリー液処方(ゲル化点64℃)	重量部
砂糖	15
5倍濃縮柑橘混合混濁果汁	4
ゼリー基材(ジェランガム42%含有;ゲルアップK-S*)	0.5
ゼリー基材(ネイティブジェランガム95%含有;ゲルアップMOT*)	0.2
クエン酸(無水)N*	0.1
乳酸カルシウム	0.2
色素(カロチンベース NO.9400-S*)	0.1
香料(オレンジエッセンス NO.80*)	0.2
清水にて	100とする

【0032】

シロップ処方	重量部
砂糖	15
レモン透明果汁	2.5
クエン酸三ナトリウムF*	0.1
乳酸カルシウム	0.2
香料(オレンジエッセンス NO.80*)	0.2
清水にて	100とする

【0033】実施例2:マスカットゼリーの調製

下記のゼリー液処方に示す組成のうち、砂糖とゼリー基材を水に加え、80℃10分間加熱溶解後、残りの原料を加えゼリー液を調製した。また、下記のシロップ処方に配合し、シロップを得た。シロップをカップ容器

【0027】本発明により、シロップとゼリーを別途調製する必要がなく、シロップ中にゼリーが存在するゼリー食品ができることを見つけた。更に、ゼリー液を充填後、連続して殺菌を行うことにより、シロップ部を軽いゲル状態とすることが出来、いわゆる、ゼリーインゼリーのようなゼリー食品を製造することが出来るようになった。

【0028】

【実施例】以下に、実験例及び実施例を用いて本発明を更に詳しく説明する。ただし、これらの例は本発明を制限するものではない。なお、実施例中の「部」「%」は、それぞれ「重量部」「重量%」、文中*印は、三栄源エフ・エフ・アイ株式会社製を意味する。

【0029】実施例1:オレンジゼリーの調製

下記のゼリー液処方に示す組成のうち、砂糖とゼリー基材を水に加え、80℃10分間加熱溶解後、残りの原料を加えゼリー液を調製した。また、下記のシロップ処方に配合し、シロップを得た。シロップをカップ容器の半分まで充填し、10℃に調整した後、前記ゼリー液を70℃に設定して、シロップ入りカップ容器に充填したのち、すぐに、85℃30分間加熱殺菌し、カップ入りゼリー食品を得た。

【0030】出来上がったカップ入りゼリー食品は、シロップ中に球体のゲルが形成したゼリーインゼリーのような形態となった。

【0031】

の半分まで充填し、10℃に調整した後、前記ゼリー液を70℃に設定して、シロップ入りカップ容器に充填し、85℃30分間加熱殺菌し、カップ入りゼリー食品を得た。

【0034】出来上がったカップ入りゼリー食品は、シ

ロップ部がゾル状態である新規なゼリー食品となった。

【0035】

ゼリー液処方（ゲル化点63℃）	重量部
砂糖	15
5倍濃縮柑橘混合混濁果汁	4
ゼリー基材（ジェランガム42%含有；ゲルアップK-S*）	0.4
ゼリー基材（ネイティブジェランガム95%含有；ゲルアップMOT*）	0.2
クエン酸（無水）N*	0.1
乳酸カルシウム	0.2
色素（サングリーンGC-EM*）	0.1
香料（マスカットフレーバー NO.21-B*）	0.15
清水にて	100とする

【0036】

シロップ処方	
砂糖	15
5倍濃縮マスカット透明果汁	1
クエン酸三ナトリウムF*	0.1
乳酸カルシウム	0.2
香料（マスカットフレーバー NO.21-B*）	0.15
清水にて	100とする

【0037】実施例3：グレーゼリーの調製

下記のゼリー液処方に示す組成のうち、砂糖とゼリー基材を水に加え、80℃10分間加熱溶解後、残りの原料を加えゼリー液を調製した。また、下記のシロップ処方に配合し、シロップを得た。シロップをカップ容器の半分まで充填し、10℃に調整後、前記ゼリー液を7

0℃に設定して、シャワー状ノズルにてシロップ入りカップ容器に充填し、85℃30分間加熱殺菌し、カップ入り麺状ゼリー食品を得た。

【0038】出来上がったカップ入りゼリーは、麺状のゼリーをシロップ漬けしたような形態となった。

【0039】

ゼリー液処方（ゲル化点61℃）	重量部
砂糖	5
スクラロース*	0.02
5倍濃縮グレーブ透明果汁	4
ゼリー基材（ジェランガム42%含有；ゲルアップK-S*）	0.3
ゼリー基材（ネイティブジェランガム95%含有；ゲルアップMOT*）	0.2
クエン酸（無水）N*	0.1
乳酸カルシウム	0.2
色素（グレーブ色RCG*）	0.1
香料（グレーブフレーバー NO.21-B*）	0.2
清水にて	100とする

【0040】

シロップ部処方	
砂糖	5
スクラロース*	0.02
5倍濃縮グレーブ透明果汁	1
クエン酸三ナトリウムF*	0.15
乳酸カルシウム	0.2
香料（グレーブフレーバー NO.21-B*）	0.2
清水にて	100とする